

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ **Patentschrift**
⑯ **DE 41 24 208 C 2**

⑯ Int. Cl. 6:
B 65 D 1/20
B 65 D 25/14
B 65 D 8/04
B 65 D 77/06
B 65 D 43/06
B 65 D 45/02

⑯ Aktenzeichen: P 41 24 208.4-27
⑯ Anmeldetag: 20. 7. 91
⑯ Offenlegungstag: 21. 1. 93
⑯ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 4. 5. 95

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:
Schütz-Werke GmbH & Co KG, 56242 Selters, DE

⑯ Vertreter:
Fürckhauer, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 57072 Siegen

⑯ Erfinder:
Schütz, Udo, 56242 Selters, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 39 08 099 A1
DE-OS 22 37 322

⑯ Weithalsfaß aus Kunststoff

DE 41 24 208 C 2

DE 41 24 208 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Weithalsfässer aus Kunststoff, mit einem abnehmbaren Deckel, der einen den Faßhals umschließenden, über den Deckelboden unterhalb der Faßöffnung vorstehenden Innenrand sowie einen zwischen Deckelaußendrand und Deckelinnenrand eingelegten Dichtring aufweist, der durch einen Spannring gegen den Öffnungsrand des Faßhalses angepreßt wird, wobei der Spannring einen unten am Deckelaußendrand angeformten Flansch übergreift und eine mit Abstand unterhalb der Faßbordur radial nach außen vor stehende massive Bordur untergreift, einem als Sack ausgebildeten, flexiblen Inliner aus einer Kunststofffolie zur Aufnahme des Füllgutes sowie einer Innenauskleidung aus Kunststoff zum Schutz des Deckels (DE 39 08 099 A1).

Die strengen gesetzlichen Umweltschutzvorschriften erfordern den Übergang von Einweg- auf Mehrweggebinde wie Fässer aus Kunststoff oder Stahl, die Umstellung auf Gebinde mit größerem Volumen mit dem Ziel einer Verringerung der Restmengen und die Entwicklung neuer Mehrweggebinde, die im Hinblick auf eine Entlastung der Umwelt von schädlichen Stoffen re konditioniert und für die Rekonditionierung sowie für eine ordnungsgemäße Entsorgung durch eine schadstofffreie Vernichtung z. B. durch Verbrennen oder für eine Wiederaufbereitung des Herstellungsmaterials optimal gestaltet und leicht gereinigt werden können.

Die Entwicklung von re konditionierbaren und entsorgungsfreundlichen, gegen eine Kontaminierung durch Schadstoffe geschützten Hartgebinde, im wesentlichen Fässern aus Kunststoff und Stahl, führte zu Deckelfässern der gattungsgemäßen Art mit einer als Inliner bezeichneten, flexiblen Innenhülle bzw. einem Sack aus einer Kunststofffolie, z. B. einer Polyethylenfolie, oder aus einer diffusionsfesten, koextrudierten Metall-Kunststoffverbundfolie, z. B. einer ein- oder beidseitig mit Polyethylen kaschierten Aluminiumfolie. Die Inliner finden bei Kunststoff- und Stahlfässern Anwendung, wenn in diese entsorgungsproblematische Produkte wie Dispersionen, z. B. Farben, gefüllt werden, die nach dem Trocknen kaum mehr von der Faßwand zu entfernen sind. Inliner aus einer diffusionsfesten Verbundfolie unterbinden bei Kunststofffässern die Diffusion von lösungsmittelhaltigem Füllgut in die Faßwand und eine mögliche Rückdiffusion von Lösungsmitteln aus der Faßwand. Bei Stahlfässern erspart der Inliner die bisher zum Schutz des Stahlblechs gegen aggressive Medien und Korrosion erforderliche Innenlackierung.

Das gattungsgemäße Weithalsfaß nach der DE 39 08 099 A1 hat den Nachteil, daß bei größerer äußerer Krafteinwirkung z. B. beim Fall aus der Höhe oder beim Umstürzen der Verschlußdeckel undicht werden und infolge der Undichtigkeit flüssiges Füllgut aus dem Faß austreten kann.

Der Erfolg liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Weithalsfaß im Hinblick auf eine größtmögliche Dichtheit auch bei einem Lockern des Verschlußdeckels weiterzuentwickeln.

Diese Aufgabe ist erfundungsgemäß gelöst durch ein Weithalsfaß mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Die Unteransprüche beinhalten zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung.

Das Verschweißen des oberen Randes des in das Faß eingelegten Inliners mit der Innenauskleidung des Faßdeckels im Bereich des Öffnungsrandes des Faßhalses gewährleistet ein höchstes Maß an Sicherheit dafür, daß bei einer Undichtigkeit des Deckels durch ein Nachlas-

sen der Umfangsschließspannung des Spannringes infolge einer Beschädigung durch eine äußere Krafteinwirkung beim Fall oder Umstürzen des Fasses oder beim Lösen des Deckels durch Absprengen des Spannringes kein flüssiges, pastöses oder körniges Füllgut aus dem Faß austritt.

Die Erfindung ist nachstehend anhand einer ausschnittsweisen Schnittdarstellung des Deckelbereiches eines Weithalsfasses mit Inliner und einer gesonderten Innenauskleidung des Deckels erläutert.

Das blasgeformte Weithalsfaß 1 aus Kunststoff wird durch einen aus Kunststoff gespritzten Deckel 2 geschlossen, der einen den Faßhals 3 umschließenden Außenrand 4 und einen in den Faßhals 3 eintauchenden Innenrand 5 aufweist, der über den Deckelboden 6 unterhalb der Faßöffnung vorsteht. Außenrand 4 und Innenrand 5 des Deckels bilden einen Ringraum 7, von dessen Grund ein Ringsteg 8 axial vorsteht, der mit einer Zweikomponenten-Dichtungsmasse, z. B. Polyurethan mit Härter, umspritzt ist, die zwei Dichtringe 9 bildet.

In das Faß ist ein als Sack ausgebildeter flexibler Inliner 10 aus einer Kunststofffolie, z. B. einer Polyethylenfolie, eingelegt, dessen oberer Rand 11 nach außen über den Öffnungsrand 12 des Faßhalses 3 umgeschlagen und mit dem Faßhals außen und/oder innen stellenweise verklebt oder verschweißt ist.

Zum Schutz gegen das in den Inliner 10 eingefüllte flüssige Füllgut 13 ist der Deckel 2 mit einer Innenauskleidung 14 aus einer Kunststofffolie, z. B. einer Polyethylenfolie, ausgestattet, die mit der Deckelinnenseite stellenweise verklebt oder verschweißt ist.

In den Ringraum 7 zwischen Deckelaußendrand 4 und Deckelinnenrand 5 ist zwischen den Dichtringen 9 und der Innenauskleidung 14 ein dünner Aluminiumring 22 mit einem U-Profil eingelegt, und auf den Öffnungsrand 12 des Faßhalses 3 ist ein weiterer Aluminiumring 23 mit einem U-Profil aufgesetzt, auf dem der nach außen umgeschlagene obere Rand 11 des Inliners 10 aufliegt. Der auf den Öffnungsrand 12 des Faßhalses 3 aufgesetzte Aluminiumring 23 ist nicht unbedingt erforderlich.

Nach dem Füllen des Fasses 1 mit einer Flüssigkeit 13 wird der Deckel 2 auf das Faß 1 aufgesetzt. Der Deckel 2 wird mittels eines Spannringes 18 verschlossen, der einen unten am Deckelaußendrand 4 angeformten umlaufenden Flansch 19 übergreift und eine mit Abstand unterhalb der Faßöffnung von der Faßwand radial nach außen vorstehende massive Bordur 20 untergreift. Beim Schließen des Deckels 2 wird dieser mit dem Ringsteg 8, den Dichtringen 9 und der Innenauskleidung 14 gegen den Öffnungsrand 12 des Faßhalses 3 verspannt. Bei geschlossenem Spannring 18 berühren sich der Deckelflansch 19 und die Faßbordur 20 nicht, so daß auf den Deckel 2 einwirkende Axialkräfte sicher und unmittelbar über den Faßhals 3 in den Faßkörper eingeleitet werden.

Nach dem Schließen des Faßdeckels 2 mittels des Spannringes 18 werden der über den Faßhals 3 nach außen umgeschlagene obere Rand 11 des Inliners 10 und die Innenauskleidung 14 des Deckels 2 im Bereich des Öffnungsrandes 12 durch Induktionsschweißung z. B. mit einer elektrischen Hochfrequenzspule umlaufend miteinander verschweißt. Durch die Verschweißung bilden Inliner 10 und Innenauskleidung 14 eine flüssigkeitsdichte Innenhülle, die gewährleistet, daß bei einem Lockern, Lösen oder Abspringen des Spannringes und ein dadurch bewirktes Lockern des Deckels durch äußere Krafteinwirkung beim Fall oder Umstür-

zen des Fasses keine Flüssigkeit ausläuft.

Zum Entleeren des Fasses 1 wird zunächst der Deckel 2 abgenommen, wobei sich die mit dem Inliner 10 verschweißte Innenauskleidung 14 aus dem Deckel 2 herauslöst. Danach werden Innenauskleidung 14 und Inliner 10 entlang des Öffnungsrandes 12 aufgeschnitten, so daß das flüssige Füllgut 13 aus dem Faß 1 entleert werden kann.

Für den erneuten Einsatz des Fasses 1 wird der Inliner 10 aus dem Faß herausgenommen, ggf. am Öffnungsrand 12 anhaftende Folienreste des Inliners 10 werden abgekratzt, und es wird ein neuer Inliner 10 in das Faß 1 und eine neue Innenauskleidung 14 in den Deckel eingelegt.

15

Patentansprüche

1. Weithalsfaß aus Kunststoff, mit einem abnehmbaren Deckel, der einen den Faßhals umschließenden Außenrand und einen in den Faßhals eintaugenden, über den Deckelboden unterhalb der Faßöffnung vorstehenden Innenrand sowie einen zwischen Deckelaußendrand und Deckelinnenrand eingelegten Dichtring aufweist, der durch einen Spannring gegen den Öffnungsrand des Faßhalses angepreßt wird, wobei der Spannring einen unten am Deckelaußendrand angeformten Flansch übergreift und eine mit Abstand unterhalb der Faßöffnung radial nach außen vorstehende massive Borndur untergreift, einem als Sack ausgebildeten, flexiblen Inliner aus einer Kunststofffolie zur Aufnahme des Füllgutes sowie einer Innenauskleidung aus Kunststoff zum Schutz des Deckels, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand (11) des das Füllgut (13) enthaltenden Inliners (10) nach außen über den Öffnungsrand (12) des Faßhalses (3) umgeschlagen ist, ein dünner Ring (22) aus Metall in den Ringraum (7) zwischen Deckelaußendrand (4) und Deckelinnenrand (5) zwischen den Dichtringen (9) und der Innenauskleidung (14) des Deckels (2) eingelegt ist und die Innenauskleidung (14) des Deckels (2) und der Inliner (10) im Bereich des Öffnungsrandes (12) des Faßhalses (3) durch Induktionsschweißung umlaufend miteinander verschweißt sind.

45

2. Weithalsfaß nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen weiteren auf den Öffnungsrand (12) des Faßhalses (3) aufgesetzten, dünnen Ring (23) aus Metall, auf dem der nach außen umgeschlagene Rand (11) des Inliners (10) aufliegt.

50

3. Weithalsfaß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallringe (22, 23) als U-Profilringe ausgebildet sind.

4. Weithalsfaß nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch Metallringe (22, 23) aus Aluminium.

55

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

60

65

